

ПРОГНОЗ ЭПИЗООТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПРИРОДНЫХ ОЧАГОВ ЧУМЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА ПЕРВОЕ ПОЛУГОДИЕ 2023 г.

Настоящий прогноз выполнен для 11 природных очагов чумы, расположенных на территории Российской Федерации, в соответствии с действующими нормативными документами: «Методические указания по организации и проведению эпидемиологического надзора в природных очагах чумы на территории Российской Федерации» (МУ 3.1.3.2355-08) и «Методические указания по прогнозированию эпизоотической активности природных очагов чумы Российской Федерации» (МУ 3.1.3.3394-16). Согласно «Прогнозу эпизоотической активности природных очагов чумы на территории Российской Федерации на 2023 г.» (Письмо Руководителя Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека А. Ю. Поповой от 30.01.2023 г. № 02/1380-2023-32 «О прогнозе эпизоотической активности природных очагов чумы в Российской Федерации на 2023 г.»), находки единично зараженных носителей и переносчиков в первом полугодии 2023 г. ожидается только на территории 3-х природных очагов чумы: Центрально-Кавказского высокогорного, Горно-Алтайского высокогорного и Тувинского горного (рисунок). Учитывая многолетние и оперативные данные о динамике и уровне численности носителей и переносчиков чумы в этих очагах, а также особенности погодных условий весны текущего года, в первом полугодии 2023 г. обострения эпизоотической и эпидемиологической ситуации не ожидается.

На территории остальных 8-и природных очагов: Прикаспийского Северо-Западного степного, Волго-Уральского степного, Забайкальского степного, Дагестанского равнинно-предгорного, Терско-Сунженского низкогорного, Волго-Уральского песчаного, Прикаспийского песчаного, Восточно-Кавказского высокогорного природных очагов эпизоотических проявлений чумы не ожидается.

В горных и высокогорных районах Алтая, Тывы, Кавказа и предгорьях Предкавказья погодные условия зимы (осадки, температура) 2022–2023 гг. соответствовали среднемноголетним значениям. В связи с этим сроки прохождения различных фенологических фаз в популяциях основных и второстепенных носителей, а также переносчиков чумы, в весенний период 2023 г. в указанных регионах останутся на уровне среднемноголетних показателей. Вместе с тем, вследствие выпадения большого количества осадков в зимний и весенний периоды 2023 г. на территории Северо-Западного Прикаспия отмечено сохранение тенденция восстановления численности полуденной и гребенщиковой песчанок, а также полевков и мышей. Природные очаги чумы сусликового типа в Волго-Уральском междуречье, Предкавказье и Забайкалье продолжают оставаться в состоянии депрессии. В Восточно-Кавказском высокогорном природном очаге сохранится низкий уровень численности обыкновенной полевки и ее блох.

Ниже представлены эпизоотологические особенности состояния паразитарных систем 11 природных очагов чумы Российской Федерации в первом полугодии 2023 г.

Горные и высокогорные природные очаги (Горно-Алтайский высокогорный, Центрально-Кавказский высокогорный, Восточно-Кавказский высокогорный, Тувинский горный) с сезонным пиком эпизоотической активности в летние месяцы (июль-август).

Центрально-Кавказский высокогорный очаг. В 2008–2020 гг. эпизоотий чумы на территории очага не зарегистрированы. В 2021 г., после перерыва с 2007 г., локальные эпизоотии (выделено 11 культур чумного микроба на 3 участках, общей площадью 0,75 км²) выявлены в поселениях горного суслика в Карачаевском районе Карачаево-Черкесской Республики. В результате выполнения в 2021-2022 гг. комплекса профилактических (противоэпидемических) мероприятий, предусмотренных «Межведомственным комплексным планом мероприятий по профилактике чумы на территории Центрально-Кавказского высокогорного природного очага чумы на 2022-2024 гг.», эпизоотический процесс был оперативно купирован. В 2022 г. зараженных животных на территории очага не выявлено. При исследовании зоолого-эпидемиологического материала методом ПЦР получено 14 положительных результатов на наличие ДНК возбудителя чумы.

Средняя численность горного суслика снизилась до 17,4 особи на 1 га (среднемноголетнее значение 20–25 особи на 1 га). Показатели численности горного суслика по ландшафтно-экологическим районам составляли: в Верхне-Кубанском – 21,0; в Кубано-Малкинском ЛЭР – 16,5; в Малко-Баксанском ЛЭР – 20,0, Баксано-Чегемском – 12,0 особей на 1 га. Показатели численности мышевидных грызунов в открытых биотопах возросли до 2,0 %, в закрытых – до 6 % попадания в орудия лова. Общие запасы блох *Citellophilus tesquorum* варьировали от 366 до 865,9 экз. на 1 га (в 2021 г – от 235,2 до 676,5 экз. на 1 га). На фоне повышенной, по сравнению с прошлым годом, численности блох, в первом полугодии 2023 г. сохраняется вероятность находок единично зараженных животных в границах эпизоотических участков 2021 г. Для снижения эпидемических рисков необходимо обеспечить дальнейшее выполнение «Межведомственного комплексного плана мероприятий по профилактике чумы на территории Центрально-Кавказского высокогорного природного очага чумы на 2022-2024 гг.».

Горно-Алтайский высокогорный очаг. В 2022 г. локальная эпизоотия зарегистрирована на территории Кош-Агачского района Республики Алтай на площади 83,7 км². Изолированы два штамма *Y. pestis* ssp. *pestis* от серого сурка (остатки стола хищных птиц). Эпизоотия выявлена на участке Вершина р. Уландрык. Ранее возбудитель чумы основного подвида на этом участке не обнаруживали. Методом ПЦР фрагменты ДНК *Y. pestis* обнаружены в 32 пробах, из них 14 случаях они отнесены к основному подвиду и в 4

– к центральноазиатскому подвиду *Y. pestis*. Положительные результаты методом ПЦР получены в 16 секторах на 17 участках в Уландрыкском, Тархатинском, Талдуайрском и Укокском мезоочагах. Средние по очагу показатели численности серого сурка весной составили 0,8 жилых бутана на 1 га (2021 г. – 0,7). По осенним учетам средняя численность равна – 1,1 жилых бутанов на 1 га (2021 г. – 0,9). Низкой продолжает оставаться численность серого сурка на участках, где в предыдущие годы протекала эпизоотии; это приграничные с Монголией участки (Арка, Кызыл-Капчал, ур. Ташанта, Большие и Малые Сары-Гобо, Низовье р. Уландрык), участки Середина р. Ирбисту и Середина р. Елангаш. На плоскогорье Укок численность высокая и равна 1,4 жилых бутана на 1 га. Численность серого сурка на высотах 2400-2700 остается на высоком уровне – 2,2-3,3 жилых бутана на 1 га.

Численность монгольской пищухи на территории очага значительно снизилась. Весной показатели численности монгольской пищухи составляли 6,3 жилых нор на 1 га, осенью – 3,6 жилых нор на 1 га. Численность длиннохвостого суслика весной оставалась на высоком уровне – 4,3 особей на 1 га, осенью существенно снизилась – до 2,9 особи на 1 га. Численность даурской пищухи высокая, весной – 2,9, осенью – 2,4 жилых нор на 1 га. Показатели численности плоскочерепной полевки понизились весной до 13,0 %, осенью – 18,9 % попаданий в орудия лова. В населенных пунктах весенняя численность грызунов составила 4,0 %, осенняя – 1,0 % попаданий в орудия лова. На стоянках животноводов показатель численности мышевидных грызунов составлял весной – 0,0, осенью – 2,8 % попаданий в орудия лова. Индекс обилия блох на сером сурке составил 0,2. Индекс обилия блох на монгольской пищухе весной составил 12,1, осенью – 1,9. На длиннохвостом суслике годовой индекс обилия блох составил 3,5 (2021 г. – 2,1). Годовой индекс обилия блох на даурской пищухе составил 5,9 (2021 г. – 3,5), на плоскочерепной полевке – 1,6 (2021 г. – 0,9). В первом полугодии 2023 г. сохраняется вероятность находок единично зараженных животных в границах эпизоотических участков 2020-2022 гг.. Для минимизации эпидемических рисков необходимо выполнение «Комплексного плана мероприятий учреждений Роспотребнадзора по оздоровлению Горно-Алтайского высокогорного природного очага чумы в Кош-Агачском районе Республики Алтай в 2023 г.».

Тувинский горный очаг. В 2022 г. эпизоотия чумы обнаружена на территории Монгун-Тайгинского кожууна Республики Тыва. Эпизоотия зарегистрирована в Каргинском мезоочаге в трех урочищах, расположенных в двух секторах на площади 164,6 км². Изолировано 17 культур возбудителя чумы основного подвида *Y. pestis pestis* (2021 г. – 8 штаммов). Все изоляты получены от блох длиннохвостого суслика; 12 – от основного переносчика чумы в очаге *Citellophilus tesquorum* (11 из входов нор длиннохвостого суслика и одна культура из блох, снятых со зверька этого же вида), 3 – от блох *Oropsylla alaskensis* (из входов нор и с очеса) и 2 – от блох *Frontopsylla elatoides* со входов нор. При исследовании полевого материала молекулярно-генетическим методом (ПЦР) получено 123 положительных результата (в

2021 г. – 73). Эпизоотические проявления по всем положительным находкам обнаружены в пределах 40 урочищ, расположенных в 26 секторах 10 мезоочагов чумы, что свидетельствует о высоком эпизоотическом потенциале Тувинского природного очага чумы. Среди положительных в ПЦР реакций, 12 (9,8 %) получены из материала от носителей (9 – длиннохвостый суслик и по одному – от тарбагана, монгольской и даурской пищух), 98 позитивных результатов (79,7 %) пришлось на 14 видов блох, среди них 48 (49,0 %) получены от основного переносчика – блохи *C. tesquorum*. На другие группы эктопаразитов пришлось 13 находок с выявленными фрагментами ДНК чумного микроба (10,6 % от всех позитивных реакций), в том числе 8 – от личинок и нимф иксодового клеща *Dermacentor nuttalli*, 4 – от вшей *Linognathoides laeviusculus* и одна положительная проба получена от гамазовых клещей. Почти все эктопаразиты с положительными на чуму результатами собраны с длиннохвостых сусликов или из входов его нор.

Численность длиннохвостого суслика на стационарных учетных участках Каргинского мезоочага весной составила 4,7 особей на 1 га (в 2021 г – 3,7). В летний период наблюдалось лишь незначительное повышение плотности длиннохвостого суслика до 6,0 особей на 1 га (2021 г. – 8,7). По всей территории очага весенняя численность суслика оценивалась в 5,0 особей на 1 га (с колебаниями по мезоочагам от 2,3 до 12,8), летняя – 6,1 особей на 1 га (с колебаниями от 3,0 до 11,1). По данным весенних учётов в среднем на территории очага численность тарбагана составила 1,0 жилых бутана на 1 га (2021 г. – 1,45). Летняя численность тарбагана почти не изменилась – 1,1 жилых бутана на 1 га (2021 г. – 1,3). Весенняя численность монгольской пищухи оставалась на низком уровне и составила 2,1 жилых нор на 1 га. Летняя численность оценивалась в 2,3 жилых нор на 1 га. По территории очага средняя численность даурской пищухи весной 2022 г. составила 2,2 жилых нор на 1 га; средняя летняя численность равнялась 2,8 жилых нор на 1 га. В 2022 г. на территории очага отмечено повышение численности мелких мышевидных грызунов в природных стациях: в весенний период средний уровень попадания их в орудия лова составил – 2,35 % (в 2021 г. – 1,6 %); в летний период – 7,0 % (в 2021 г. – 1,4 %).

Общий индекс обилия (ИО) блох на длиннохвостом суслике по очагу за сезон составил – 4,6; вшей – 2,7; иксодовых клещей – 7,6, гамазовых клещей – 0,06. Индекс обилия блох во входах нор суслика – 0,445; в гнездах суслика – 130,8, личинок блох – 391,7, гамазовых клещей – 345,2. По сравнению с прошлым годом численность блох на суслике снизилась в 1,2 раза, во входах нор – в 1,6 раза, но в гнездах возросла в 1,8 раза. Рост индексов обилия блох в гнездах, в первую очередь связан с резким увеличением численности основного переносчика чумы *Citellophilus tesquorum*.

В первом полугодии 2023 г. сохраняется вероятность находок единично зараженных животных на участках стационарных многолетних наблюдений в Монгун-Тайгинском районе Республики Тыва. Для обеспечения эпидемиологического благополучия необходимо выполнение «Комплексного плана мероприятий учреждений Роспотребнадзора по снижению рисков в Тувинском

природном очаге чумы в Монгун-Тайгинском, Овюрском и Тэс-Хемском районах (кожуунах) Республики Тыва в 2023 г.

Восточно-Кавказский высокогорный очаг. В 2014–2022 гг. зараженных чумой животных на территории очага не обнаружено. В 2022 г. показатели численности основного носителя – обыкновенной полевки весной возросли до 6,4 особи на 1 га, осенью - до 8,3 особи на 1 га. На участке Кокмадаг, где ранее отмечались устойчивые эпизоотические проявления, показатели численности обыкновенной полевки весной возросли до 8,6 особи на 1 га. Показатели численности других видов мышевидных грызунов в открытых биотопах в горной зоне весной составляли 3,2 % попадания в орудия лова; осенью – 1,8 % попадания в орудия лова. Осенняя численность мышевидных грызунов в предгорной зоне составляла 0,9 % попадания в орудия лова. В горной зоне запас блох обыкновенной полевки составлял весной 10,6 экз. на 1 га, осенью – 6,9 экз. на 1 га (среднемноголетнее значение 231 экз. на 1 га). В 2022 г. на территории очага сохранится низкий уровень численности обыкновенной полевки и ее блох. В первом полугодии 2023 г. обострения эпизоотической ситуации не ожидается.

Равнинные, предгорные и низкогорные природные очаги чумы сусликового типа. с сезонным пиком эпизоотической активности в весенне-летние месяцы (май-июнь).

Терско-Сунженский низкогорный очаг. В 2001-2021 гг. заражённых животных на территории очага не обнаружено. Популяции малого суслика и его блох остаются в состоянии глубокой депрессии. Показатели численности малого суслика не превышают 0,1 особи на 1 га. Учет численности блох малого суслика в 2021 г. не проводился. Показатели численности мышевидных составил в открытых стациях составляли весной 4,2 %; осенью – 8,1 % попадания в орудия лова. В первом полугодии 2023 г. на территории очага сохранится низкий уровень численности грызунов и их блох. Обострения эпизоотической обстановки не ожидается.

Дагестанский равнинно-предгорный очаг. В 2004-2022 гг. заражённых животных на территории очага не обнаружено.

В 2022 г. показатели численности малого суслика в равнинной части очага составляли 5,6 особи на 1 га; в предгорной зоне – 6,5 особи на 1 га. Общий запас блох малого суслика весной снизился в равнинной части очага до 207 экз. на 1 га; в предгорной зоне – до 154 экз. на 1 га.

Средняя плотность гребенщиковой песчанки весной снизилась до 5,6 особи на 1 га, осенью - до 7,1 особи на 1 га. Сохранился низкий уровень запаса блох песчанок на территории очага.

Весенние показатели численности мышевидных грызунов в равнинной части очага возросли до 9,3 %; в предгорье – до 1,8 % попадания в орудия лова. В осенний период численность мышевидных грызунов возросла в пред-

горной зоне – до 8,5 %; в равнинной зоне – до 10,0 % попадания в орудия лова.

В первом полугодие 2023 г. на территории очага сохранится низкий уровень численности переносчиков чумы. В связи с сохранением низкого уровня численности блох развитие эпизоотий чумы маловероятно.

Волго-Уральский степной очаг. В 1976-2022 гг. заражённых животных на территории очага не обнаружено. На трансграничной территории Республики Казахстан последние эпизоотии выявлены в 2001 г. В период 2002–2022 гг. зараженных животных на территории степной части Волго-Уральского междуречья не зарегистрировано. В 2022 г. показатели численности малого суслика составляли 2,5 особи на 1 га. Общие запасы блох малого суслика снизилась до 56,2 экз. на 1 га. Индексы обилия блох в шерсти малого суслика достигали 1,8-4,5, во входах нор не превышали – 0,02-0,06. Показатели численности мышевидных грызунов в интразональных биотопах Волго-Ахтубинской поймы достигали 3,0-16,7 % попадания в орудия лова. В первом полугодие 2023 г. прогнозируется сохранение низкой численности носителей и переносчиков, эпизоотических проявлений не ожидается.

Прикаспийский Северо-Западный степной очаг. В 1991-2022 гг. заражённых животных на территории очага не обнаружено. В 2022 г. показатели численности малого суслика значительно снизились и составляли в северной части Ергенинской возвышенности – 0,5 особи на 1 га; в центральной ее части – 2,0 особи на 1 га; в лощине Даван – 3,0 особи на 1 га; в Сарпинской низменности – 4,8 особи на 1 га; в восточной части очага – снизились до 2,5 особи на 1 га. Общий запас блох малого суслика на Ергенинской возвышенности снизился до 166,3 экз. на 1 га, в гнездах – до 9,8; в восточной части очага общие запасы блох малого суслика сократилась до 130 экз. на 1 га. Индекс обилия блох шерсти малого суслика составил 1,9; входов нор- 0,26.

Численность малых песчанок в лощине Даван не превышала весной 1,3 особи на 1 га, осенью – 4,0 особи на 1 га. В островных песках весной показатели численности малых песчанок снизилась до 1,5 особей на 1 га, осенью – до 3,0 особей на 1 га. Численность мышевидных грызунов весной в открытых стациях достигала 9,2 % попадания в орудия лова; осенью достигала 14,6-27 % попадания в орудия лова. В южной части Ергенинской возвышенности и степных ландшафтных районах очага отмечен рост численности общественной полевки. В населенных пунктах численность грызунов составляла 1,0- 8,0 % попадания в орудия лова, при заселенности объектов от 13,0 % весной, до 19,4 % осенью. Индекс обилия блох шерсти домового мыши осенью достигал 0,1.

В первом полугодие 2023 г. прогнозируется сохранение низкой численности носителей и переносчиков чумы, обострения эпизоотической обстановки не ожидается.

Забайкальский степной очаг. В 1971-2022 гг. заражённых животных на территории очага не обнаружено.

В настоящее время даурский суслик на территории очага не образует крупных поселений с высокой плотностью. В 2022 г. численность даурского суслика, в оптимальных местообитаниях варьировала от 0,3 до 0,8 особей на 1 га и в среднем составила 0,6 (2021 г. – 0,6). Во втором полугодии 2022 г. индексы обилия блох на даурском суслике колебались от 0,1 до 2,0, во входах его нор варьировал от 0,02 до 0,1, в гнездах равен 21,0.

В разобщенных резерватах монгольского сурка наблюдается тенденция к увеличению численности, чему способствуют организованные в регионе природоохранные мероприятия. В центральной части очага численность тарбагана в местах его обитания колеблется от 0,5 до 2,0 жилых бутана на 1 га, и в среднем равна 0,6 (2021 г. – 0,6), в отдельных резерватах показатель варьирует в пределах 3-5 жилых бутана на 1 га. В южной части очага вдоль государственной границы с Монголией плотность населения сурка незначительно увеличивается, также продолжается расселение тарбагана в северном направлении. от Торейских озер до приграничных участков в окрестностях пгт. Забайкальск. В первом полугодии 2023 г. сохранится низкий уровень численности носителей и переносчиков чумы.. Эпизоотические проявления маловероятны.

Равнинные природные очаги чумы песчаночьего типа с сезонными пиками эпизоотической активности в весенние (апрель-май) и осенние (октябрь-ноябрь) месяцы.

Волго-Уральский песчаный очаг. В 2006–2022 гг. зараженных чумой животных на территории очага не зарегистрировано. Осенью 2022 г. суммарная плотность песчанок по песчаному очагу возросла до 5,7 особи на 1 га (полуденных 3,8, гребенщикových 1,9 особи на 1 га). Численность блох песчанок в осенний период 2022 г. возросла до 52,9 экз. на 1 га (2021 г. – 29,9 экз. на 1 га). Показатели численности желтого суслика возросли до 6,1 особи на 1 га. Показатели численности мышевидных грызунов составляли в открытых станциях – 3,0 %, в закрытых- 1,5 % попадания в орудия лова.

В первом полугодии 2023 г. сохранится низкий уровень численности носителей и переносчиков чумы, обострения эпизоотической ситуации не ожидается.

Прикаспийский песчаный очаг. В 2016–2022 гг. зараженных чумой животных на территории очага не зарегистрировано. В 2022 г. в очаге отмечена тенденция роста численности основных и второстепенных носителей чумы. Показатели численности малых песчанок в северной и центральной части территории очага возросли весной до 3,5-4,5 особи на 1 га, осенью – до 6,4-8,5 особи на 1 га. Численность песчанок в Кумо-Маньчском и Терско-Кумском междуречье составила весной 1,1 и 0,6 и особи на 1 га, соответственно. Осенние показатели численности песчанок в Кумо-Маньчском междуречье составляли 1,7 особи на 1 га.

Численность блох малых песчанок повсеместно низкая. Индексы обилия блох шерсти песчанок в северной и центральной части очага составляли – 0,5; в гнездах – 3,4; общий запас блох песчанок не превышал 7,5-17,7 экз.

на 1 га. В Кумо-Манычском междуречье численность блох весной составила 2,0 экз. на 1 га, осенью- 11,9 экз. на 1 га. В Терско-Сунженском междуречье общий запас блох весной составлял 0,5 экз. на 1 га.

В северной части очага численность малого суслика возросла – весной до 2,4 особи на 1 га. На юге Черных земель и северо-востоке Черных земель показатели численности малого суслика составляли, соответственно, 6,4 и 5,2 особи на 1 га. На отдельных участках (вблизи фф. Булмукта, Лагань, пп. Комсомольский, Нарын Худук, пп. Хулхута, Молодежный, фф. Улан-Туг, Харгата, Меклета) плотность малого суслика достигает 15,0-23,0 особи на 1 га. В Кумо-Манычском и Терско-Сунженском междуречье показатели численности малого суслика составляли 0,2 особи на 1 га.

В северной части очага численность блох малого суслика повсеместно низкая. На Черных землях общий запас блох малого суслика снизился до 514 экз. на 1 га.

В первом полугодии 2023 г. прогнозируется сохранение низкой численности переносчиков чумы. Развития эпизоотий не ожидается.

В заключение отметим, что в весенне-летний период 2023 г. прогнозируется сохранение депрессивного состояния паразитарных систем равнинных, предгорных и низкогорных природных очагов чумы Северного, Северо-Западного Прикаспия, Предкавказья, Забайкалья. В первом полугодии 2023 г. сохраняется вероятность находок единично зараженных животных в Тувинском горном (Республика Тыва, Монгун-Тайгинский район), Горно-Алтайском (Республика Алтай, Кош-Агачский район) и Центрально-Кавказском (Карачаево-Черкесская Республика, Карачаевский район) высокогорных природных очагах чумы (рисунок). В остальных 8 природных очагах на территории Российской Федерации эпизоотических проявлений не ожидается.

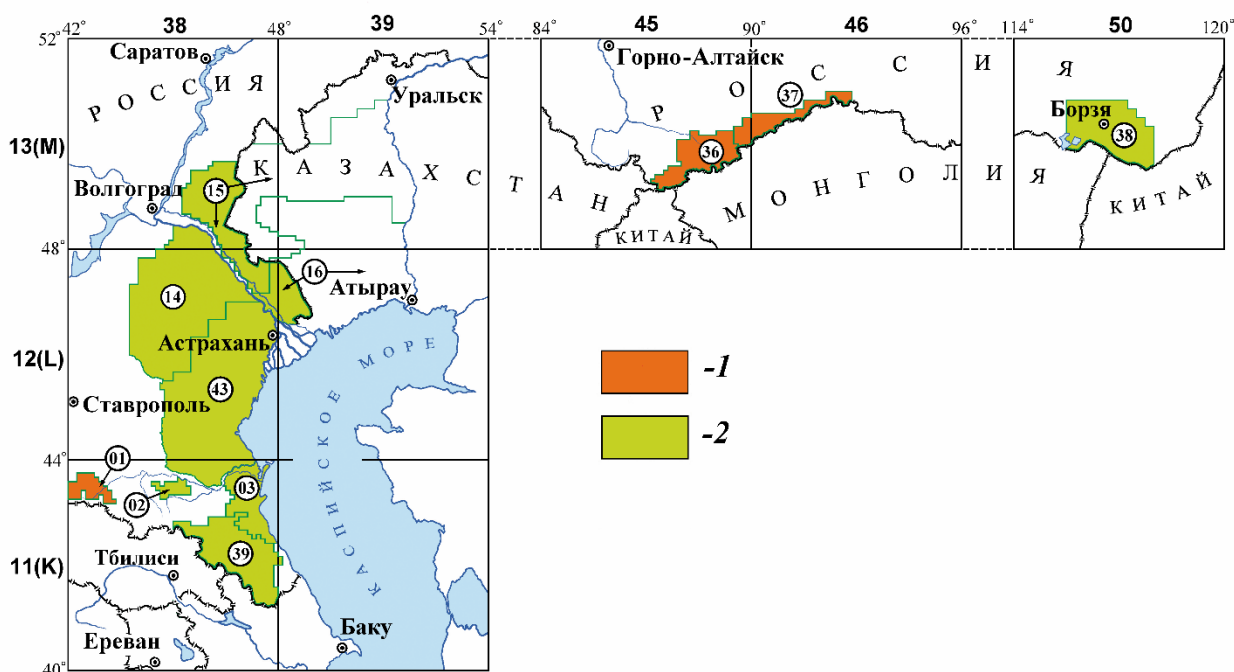


Рисунок – Прогноз эпизоотической активности природных очагов чумы Российской Федерации на первое полугодие 2023 г.: **1** – единичные находки зараженных животных; **2** – отсутствие находок зараженных животных

Исполнители: ФКУЗ «Российский научно-исследовательский противочумный институт «Микроб» Роспотребнадзора – Н.В. Попов, А.А. Кузнецов, А.Н. Матросов, А.В. Иванова, М.М. Шилов, В.В. Кутырев; ФКУЗ «Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Сибири и Дальнего Востока» Роспотребнадзора – В.М. Корзун, Д.Б. Вержуцкий, Е.В. Чипанин, А.В. Холин, С.В. Балахонов; ФКУЗ «Ставропольский научно-исследовательский противочумный институт» Роспотребнадзора – В.М. Дубянский, А.Ю. Газиева, У.М. Ашибоков, А.Н. Куличенко.

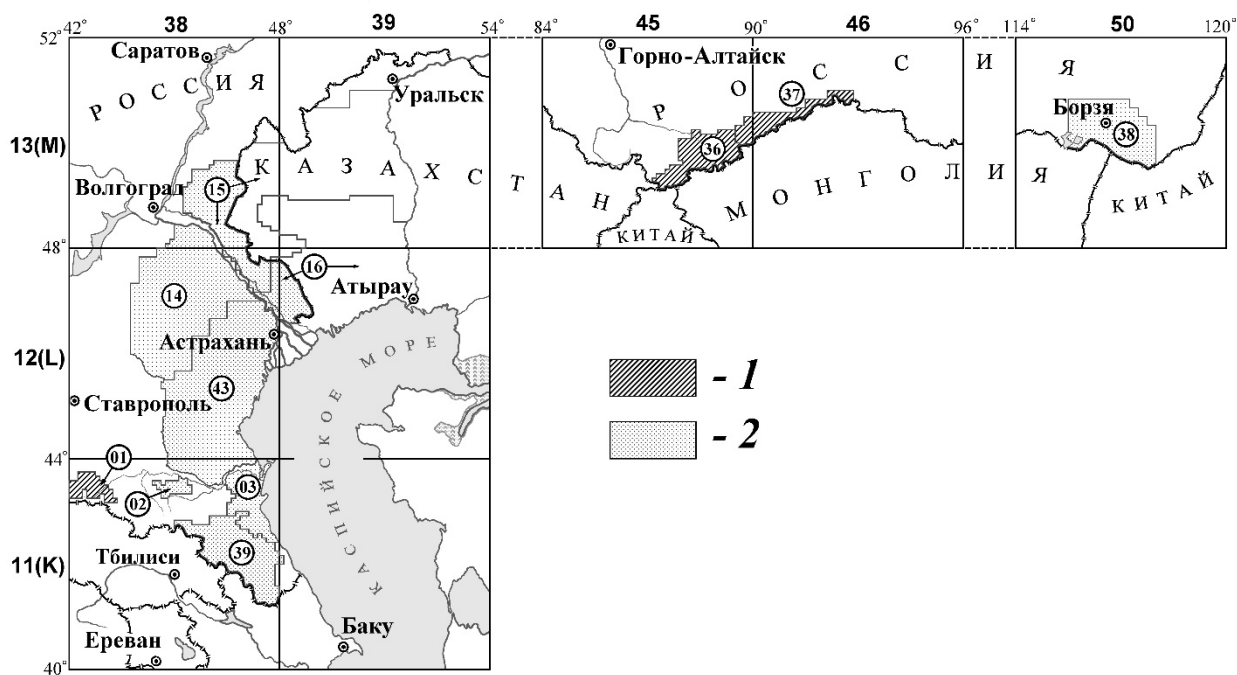


Рисунок – Прогноз эпизоотической активности природных очагов чумы Российской Федерации на 2023 г.: **1** – единичные находки зараженных животных; **2** – отсутствие находок зараженных животных